

## 染色・織物データベースの製作

著者	大友 淳, 西川 重和, 藤岡 希望
雑誌名	宮城教育大学情報処理センター研究紀要 : COMMUE
号	20
ページ	9-14
発行年	2013-03-31
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1138/00000314/">http://id.nii.ac.jp/1138/00000314/</a>

# 染色・織物データベースの製作

大友 淳<sup>1</sup>, 西川 重和<sup>2</sup>, 藤岡 希望<sup>3</sup>

<sup>1</sup>宮城教育大学大学院生活系教育専修, <sup>2</sup>家庭科教育講座, <sup>3</sup>元・宮城教育大学家庭科コース

学校での染色実習は、児童・生徒の知的好奇心を大いに刺激することができる授業題材の一つである。

しかし、学校現場での授業題材として、染色が取り上げられることは非常に少ないのが現状である。主な原因として、教師の染色に関する知識不足や体験の無さなどがある。そこで、本研究では教師が染色授業を実施する際の参考資料となりえるためのデータベースの製作を行なった。

キーワード: データベース、染色、伝統織物、リレーションシップ

## 1. はじめに

学習指導要領改訂に伴い、実践的・体験的な活動の推進が促されている中、染色授業は児童・生徒の知的好奇心を刺激し、生活をより良くしようとする実践的な態度を育成することができる学習分野である。

しかし、実際に染色の授業をしている学校は少ないのが現状である。主たる原因として、学校現場の教師の染色に関する知識不足や染色経験の無さ等が挙げられる。また、染色に関する書籍やインターネットには、染色方法が記載されているが、その多くが研究者や技術者対象の専門的な内容のものであり、染色経験の無い教員にとっては非常に分かりづらく、授業への実践が困難である。

そこで、本研究で製作したデータベースは、単なる情報の蓄積だけでなく、染色原理や具体的指導案例、染色方法実践例を組み込むことで、染色についての初心者でも理解することが容易となり、授業計画の際の参考資料となりえるような、活用性の高いデータベースの製作を目指した。

今回のデータベースでは、染色データ以外にも、全国にある伝統織物についてのデータ収集も行った。伝統織物のデータベース製作の動機として、染色同様に、日本国内の伝統織物について詳しくまとめら

れている書籍やホームページが少ないという背景からである。日本の伝統織物を簡単に検索できるデータベースを製作することができれば、地域の特色や文化を知るための、良い機会になるのではないかと考える。また、児童や生徒が伝統織物に対して興味を持ち、自主的に進んで調べるという学習行為を期待している。

## 2. 使用ソフトウェア及びソフトウェアの概要

### 2.1 使用ソフトウェア

Access2007(Microsoft 社)を用いてデータベースの製作を行った。

### 2.2 使用ソフトウェアの概要

Access は、データ管理を行うためのデータベースソフトである。Access を利用することで、データの蓄積・保存を始めとして、必要なデータの抽出や集計などができる。また、データ入出力用の画面作成や操作の自動化を図る機能なども用意されている。

Access はリレーショナル・データベース[1](Relational Database: 関係型データベース)である。リレーショナル・データベースとは、データを複数のテーブルに格納し、これらのテーブル間同士を関連付けながらデータを管理・活用する方法で、この関

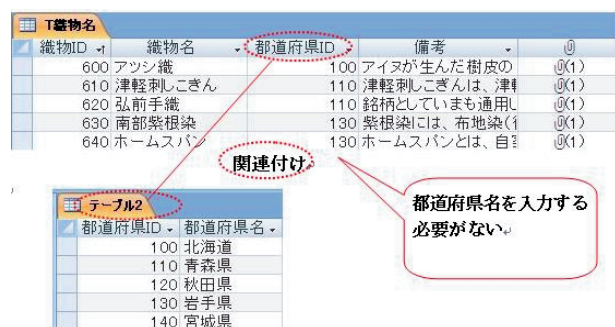


図1 リレーションシップ

係性をリレーションシップという。リレーションシップが作成された複数のテーブルを結合することで、あたかも1つのテーブルであるかのようにデータを扱うことができるようになる。

図1に織物名テーブルと都道府県名テーブルのリレーションシップを示す。

### 2.3 Access の構成要素

Access データベースは、テーブル、クエリ、フォーム、レポート、マクロ、モジュールといったデータオブジェクト[2]から構成されている。データの保存はテーブルが担い、データの入力や表示はフォームで行うなど、各オブジェクトに役割がある。これらのオブジェクトを組み合わせ、データベース全体を管理したり活用したりすることができる。

## 3. データベースの作成

本研究でのデータベースの内容は、大きく分けて「全国伝統織物データベース」、「染色データベース」、「染色について」の3つの項目から構成されている。図2に染色・織物データベースのメイン画面を示す。

### 3.1 全国伝統織物データベース

データベースの一つに、日本全国にある伝統織物についての特徴や画像を蓄積した。図2に示す全国伝統織物の入力ボタンをクリックすることで、新規の伝統織物のデータを入力することができる。検索では、織物名あるいは都道府県名のいずれかで検索を行うことができる。また、検索情報の有効活用を図るために印刷機能を付加した。図3は宮城県で検索した情報を印刷用のプレビュー画面で表示した画像を示す。

図4に織物データベースのリンク関係を示す。

### 3.2 染色データベース

本研究での目的は、学校現場での染色実習を行う際、参考資料となるデータベースの製作を目指したものである。そのためには、操作方法の簡易化等を図る必要があり、検索項目を図式化することで、素人で



図2 メイン画面



図3 織物印刷画面

も容易に使えることを優先した。また、当然ながら参考資料として利用するためには、数多くの情報が蓄積できるようにテーブル設計を行った。

図2に示す染色データベースのボタンをクリックす

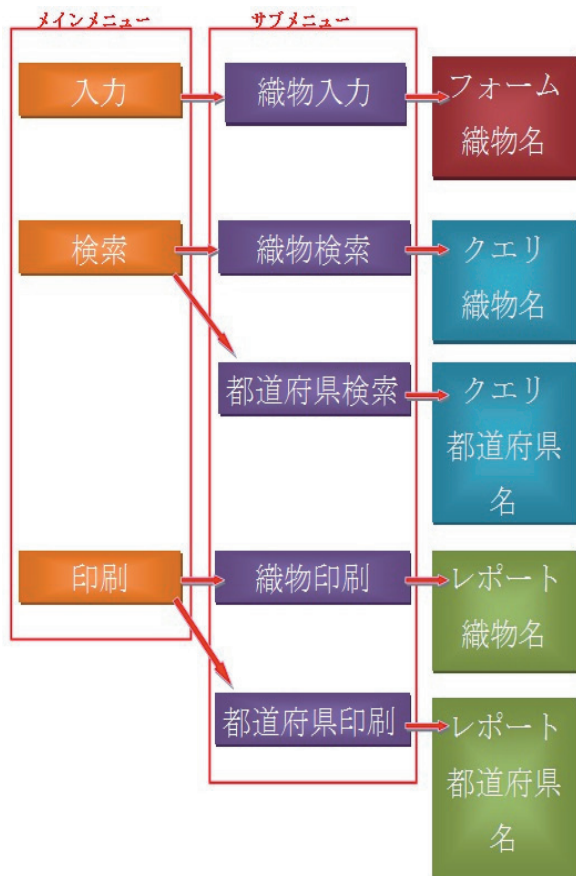


図4 織物データベースのリンク関係

ることで、入力用のサブフォームが開き新規データを入力することができる。入力項目には、染色布、液性、部位等など詳細な情報が入力可能となっている。しかし、情報量が多くなると入力作業に手間を取られるなどの煩雑さが生じることが予想される。そこで、固定的な入力項目欄には、データ入力枠上にマウスのカーソルが重なった時には、自動的にリストボックス[3]が開き、その中からデータを選択する方法を採用し、入力作業の簡易化を図った。

検索には、色検索、染料名検索、季節検索、オススメ検索といった複数の検索項目で必要な情報を探すことができる。

オススメ検索とは、授業で染色を取り上げる場合に、家庭生活の上で身近でかつ簡単に入手できる染色材料、色が濃く染まりやすい染色材料など遊び心いっぱいの検索項目であり、個人的に厳選した染色材料を集めた。

今回の検索項目の中で、特にユニークな検索項目が季節検索と色検索である。季節検索は、染色したい時期に合わせて染色材料を選択する時に非常に有用な検索項目である。染色材料の大部分が植物から構成されるために、季節によって採取できる時期が異なってくるのを利用してデータ抽出する方法である。図5に示すように、春、夏、秋、冬の4つに加え、1年中採取できる染色材料もあることを考慮して、春夏秋冬のレコードも作製した。季節のいずれかのボタ

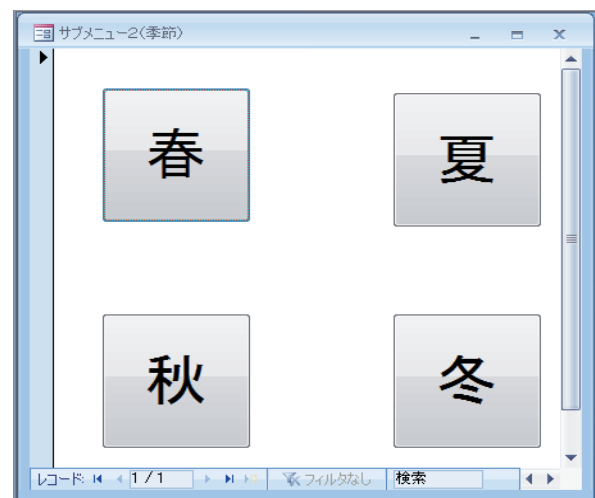


図5 季節検索

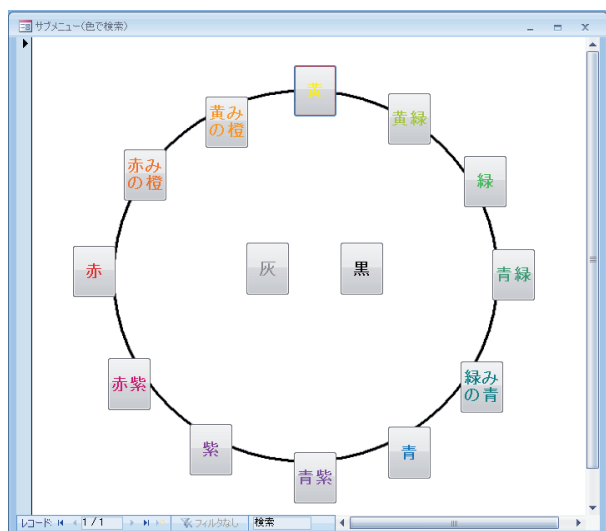


図 6 色の検索

をクリックすることで、それぞれの季節で採取できる染料材料を探すことが可能となる。

色検索についての検討は研究当初からの大きな課題であった。研究当初の藤岡[4]の色テーブルには紫鼠や鶯、丁子といった文字から色を想像することは難解であり、さらに、色データに正確性を追求するなら、無限の色名が必要となるなどの課題があった。そこで、我々は色の正確性より操作方法的簡易化に重点を置き、PCCS(色相環)を参考に、色相を 12 種に区分した。しかし、染色後の色には黒や灰色といったものも多く含まれていることから、黒色と灰色の 2 色を追加し、最終的に色相 12 色(有彩色)+2 色(無彩色)で作成した。上記で述べたように、色彩選択の厳密性は低下するが、その代わりに色選択の操作性が容易となった。図 6 に示すように、色選択のボタンを図式化し、さらに色文字にカラーを用いるなどデザイ



図 7 黄色検索での印刷プレビュー画面

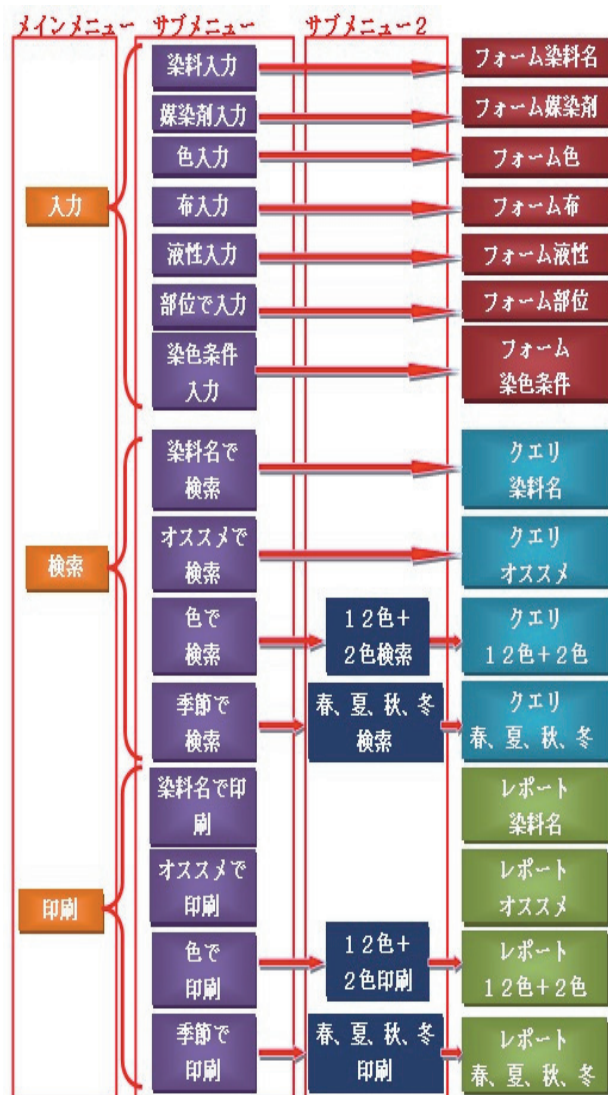


図 8 染色データベースのリンク関係

ン性についても考慮した。教師や児童・生徒が染色したい色のボタンをクリックすることで、染色材料名や部位名、媒染剤などのデータが抽出でき、さらに印刷ボタンをクリックすることで、検索抽出で表示されたページを印刷することができる。図 7 は黄色で検索抽出した内容の印刷プレビュー画面を示す。

図 8 に染色についてのリンク関係を示す。

### 3.3 染色について

「染色について」では、教員向けに特化した内容とした。学校現場において、染色実習を実施する際には、児童・生徒達に技能を教える以外にも知識や染色原理についても教える必要がある。そこで、我々は



染色原理についての内容をワード版で作成し、リンクで関係付けることにより、教師が染色原理を学習できるようにした。また、児童・生徒にも染色の仕方が学べるように、できるだけ多くの図を挿入し視覚的に学習できるように配慮を行った。

染色方法についても、染色原理と同様にワード版で作成したものをリンクで関連付けを行なった。染色方法には、教員が実際の授業で実施した内容を写真付きで紹介する実践例として示した。実践例1では、西川[4]が被服学実験・実習Aの授業で行った藍染染色実習を、実践例2では、亀井[5]が小専生活Cの授業で実施した栗のいがを用いた草木染めを紹介した。

指導案作成の参考資料としては、身近な染色材料であるたまねぎの皮を用いた染色実験を指導案例として取り上げ、染色実験の目標や指導過程といった、より具体的な指導方法を参考資料として例示した。初めて染色実習を実施する教師には、この指導案を参考に、授業を構成する際の手助けとなしてほしい。

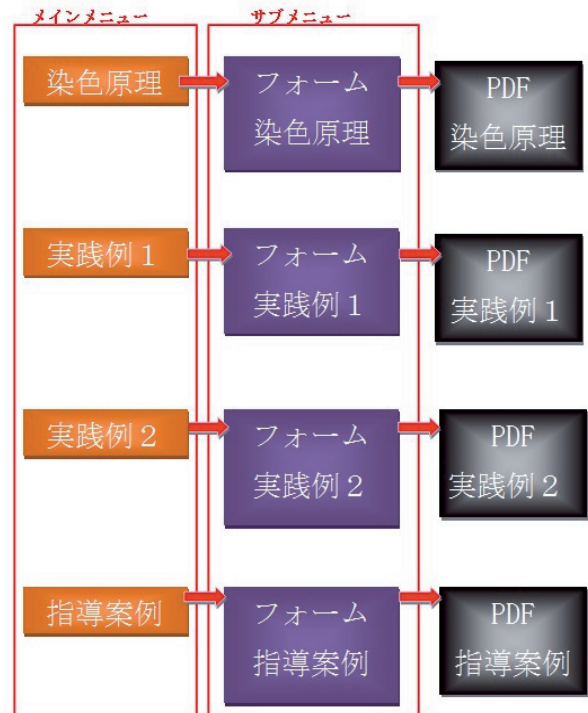


図9 染色についてのリンク関係

図9に染色についてのリンク関係を示す。

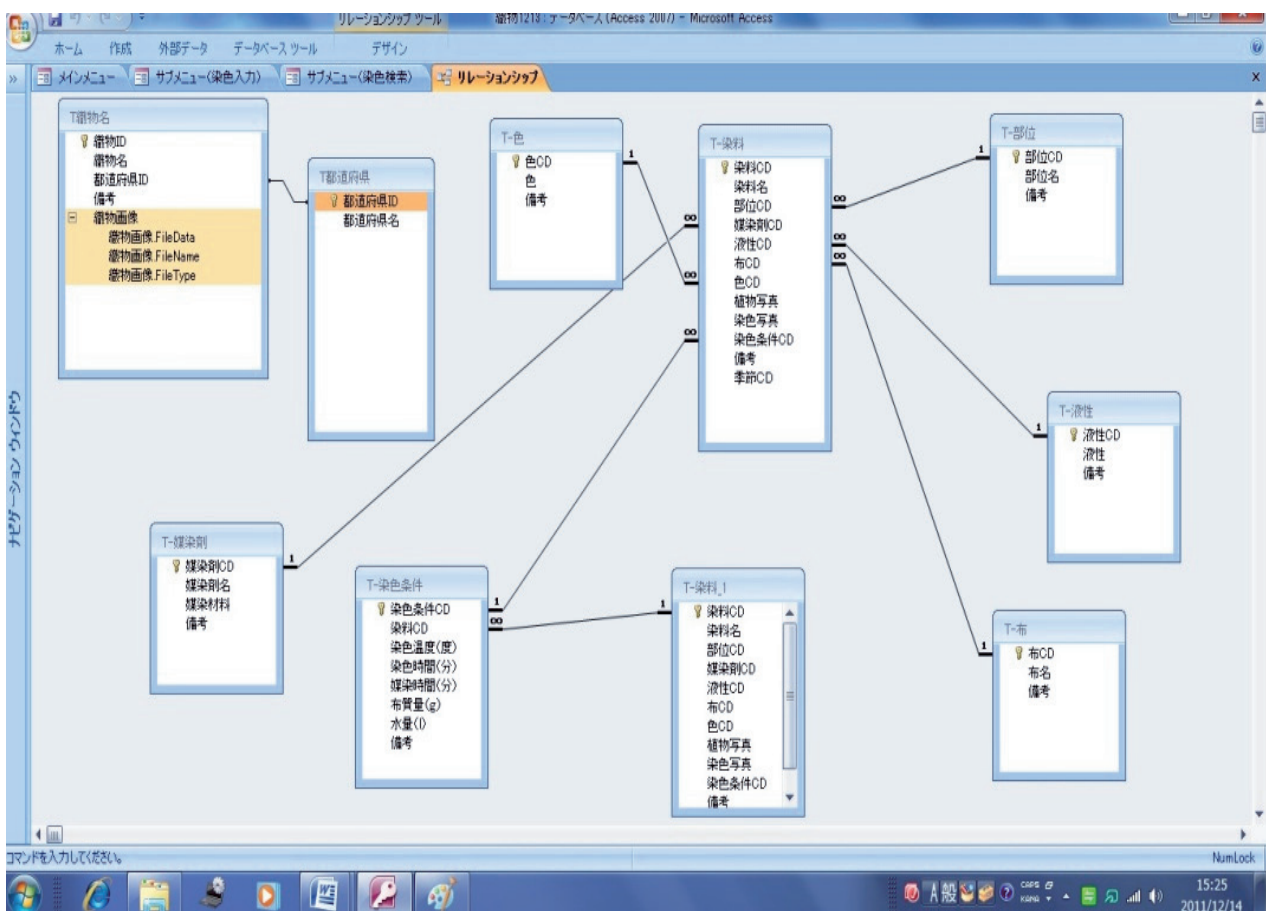


図10 全体のリレーションシップ

#### 4. リレーションシップの構築

(2011).

[6] 亀井文：小専生活 C での配布資料(2011).

今まで述べてきた織物データベース、染色データベースを、リレーションシップで関連付けさせた全体図を図 10 に示す。この関連付けにより、データ抽出速度の向上や、容量の縮小化が実現された。

#### 5. まとめ

本研究の目的は、学校授業での染色授業等においての参考資料となるデータベースの作成を目指したものである。そのためには、メニュー中に多くの項目を設け、操作方法を簡易化するために図式化し、素人でも簡単に使えることを優先して製作を行った。本研究では、「染色データベース」に加え、「織物データベース」を追加した。このことにより、日本の伝統織物についても学習ができ、地域文化を学習する参考資料へと繋がることを期待したい。併せて、「染色について」を設けることによって、教員の知識理解と実践方法に結びつくことを期待している。

#### 6. 謝辞

本研究にご協力を頂いた亀井文准教授、宮城教育大学の学生みなさんに感謝いたします。

#### 7. 参考文献

- [1] 中村功:よくわかる Microsoft®OfficeAccess2007 基礎, FOM 出版(2007).
- [2] 中村功:よくわかる Microsoft®OfficeAccess2007 応用, FOM 出版(2007).
- [3] 松谷澤:Access2007 逆引き大全 555 の極意, 秀和システム(2008).
- [4] 藤岡希望:染色データベースの製作に関する研究, 家庭科卒業論文(2010).
- [5] 西川重和:被服学実験・実習 A での配布資料